

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-170538

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)7月5日

B 21 D 51/32

7148-4E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 缶蓋巻締め法

⑯ 特 願 昭62-326765

⑰ 出 願 昭62(1987)12月25日

⑱ 発 明 者 下 田 義 道 神奈川県相模原市二本松3-37-5

⑲ 出 願 人 大和製罐株式会社 東京都中央区日本橋2丁目1番10号

⑳ 代 理 人 弁理士 秋沢 政光 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

缶蓋巻締め法

2. 特許請求の範囲

(1) 缶胴に缶蓋を嵌着した缶体を、回転自在に支承されているチャックとリフタープレートで上下方向から挟圧持し、前記缶蓋の周縁を回転している巻締め部材の側面に設けた巻締め溝で、缶胴に缶蓋を二重巻締めする方法において、

第1巻締め溝と第2巻締め溝とを上下に隔置して外周面に備え、一定方向に回転している円板に対して、前記缶体を該円板の外側で、該円板の回転方向と同一方向又は逆方向に進行させながら、該円板に近付け、圧接させ、離脱する工程を繰り返して巻締め部を形成することを特徴とする缶蓋巻締め法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、金属又はプラスチック、紙製胴部に金属製蓋を二重巻締めする方法に関し、特に缶

胴に缶蓋を嵌着した缶体を回転自在に支承されているチャックとリフタープレートで上下方向から挟圧持し、回転している巻締め部材に缶蓋の周縁を圧接させて缶胴に缶蓋を二重巻締めする方法に関する。

〔従来の技術〕

従来、金属、紙、プラスチック材料等で出来た円筒形容器、即ち缶胴2に金属製の缶蓋1を嵌着し、二重巻締めをする方法として、本出願人は先に実開昭80-126238号に開示した缶蓋の自動巻締め装置で二重巻締めを行なう方法を提案した。この方法は、第6図に示すように、缶胴2に缶蓋1を嵌着した缶体3を、回転自在に支承されているチャック4と、リフタープレート5とで挟圧持し、この缶体3の缶蓋1の周縁1aに、図示しない駆動装置から中間ギヤ6、この中間ギヤ6と噛み合う巻締めロール駆動ギヤ7を介して、駆動回転させられている第1巻締めロール8の第1巻締め溝8aを、レバー機構9を作動させて側方から近付け、圧接させて第7図に示すような第1巻締

め部1bを形成する工程と、次いで、レバー機構9を作動させて第1巻締め部1bから第1巻締め溝8aを離脱(後退)させながら、一方のレバー機構10を作動させて、第1巻締めロールと同様に中間ギヤ11と巻締めロール駆動ギヤ12とを介して、駆動回転させられている第2巻締めロール13の第2巻締め溝13aを、前記第1巻締め部1bの周縁に近付け、圧接させて第8図に示すような第2巻締め部1cを形成する工程からなるものである。

このような巻締め方法に於て、巻締め作業の高速化に伴ない缶体を上下方向から挟持するチャックとリフタープレート及び、その周囲に配置され、缶体のまわりを回転する第1巻締めロールと第2巻締めロールとを一組とし、これを複数組円形軌道上に配置し、進行させながら、順次、第1巻締めロールと第2巻締めロールを缶体に近づけ二重巻締め部を形成するようにして、缶体の流れを連続して、スムーズな流れで行なえるようにしている。

問題点を解消させ、缶体と共に進行させる各組の第1、第2巻締めロール及びこれらの巻締めロール駆動装置を共通化させ、各組の巻締め構成部品を減らし、1組の巻締め装置の占める面積を小さくして、従来に比べて缶体と缶体の間隔を接近させ、円形軌道上に多数の缶体を配置することができ、巻締め能率を向上させることができ、さらには巻締め装置の構成も簡単になるようにした缶蓋巻締め方法を提供することを目的とする。

【問題点を解決するための手段】

本発明は、缶胴に缶蓋を嵌着した缶体を、回転自在に支承されているチャックとリフタープレートで上下方向から挟持し、前記缶蓋の周縁を回転している巻締め部材の側面に設けた巻締め溝で、缶胴に缶蓋を二重巻締めする方法における上記問題を、第1巻締め溝と第2巻締め溝とを上下に隔壁して外周面に備え、一定方向に回転している円板に対して、前記缶体を該円板の外側で、該円板の回転方向と同一方向又は逆方向に進行させながら、該円板に近付け、圧接させ、離脱する工

【発明が解決しようとする問題点】

しかしながら、上記従来の方法は、第1巻締めロール8の第1巻締め溝8a、と第2巻締めロール13の第2巻締め溝13aを順次、缶体の缶蓋に近付け、圧接させ、後退させて、第1巻締め部、第2巻締め部を形成するのであるから、缶体3を進行させながら巻締めするには、缶体3の進行と共に第1、第2巻締めロール8、13も進行させなければならない、第1、第2巻締めロール及びこれらの巻締めロールの駆動装置をも1組とし、この組(チャック、リフタープレート、第1、第2巻締めロール、及びこれらの巻締めロールの駆動装置を1組とする。)を円形軌道上に複数配設し、円形軌道上を缶体と共に進行させる構成をとることになるが、1缶体と一緒に進行する1組の装置の占める面積が広いので、この構成では缶体と缶体の間隔も広くなり、巻締め能率がいまだに悪く、さらには構成も複雑になるという問題がある。

この発明は、従来のものがもつ、以上のような

程を繰り返して巻締め部を形成することによって解消するものである。

【作用】

本発明方法においては、チャックとリフタープレートとで上下方向から挟持された缶体ごとに、従来法のように、第1巻締めロール、第2巻締めロール及びこれらの巻締めロールの駆動装置を備える必要はなく、代に、円形軌道上に配置した多数の缶体の共通巻締め部材として、第1巻締め溝と第2巻締め溝とを上下に隔壁して外周面に備えている円板を、一定方向に回転させることで、缶体を該円板の回転方向と同一方向又は逆方向に進行させながら、缶体を該円板の第1、第2巻締め溝に、順次近付けて、圧接させて、後退させる工程を繰り返して二重巻締め部を形成するのでチャックとリフターの各組毎の間隔を接近させて多数配設すること、換言すれば、1組の巻締め装置の占める面積(スペース)が小さくてすみ、狭い間隔を保った状態で缶体を次々と進行させて巻締めができるので、巻締め能率が向上し、又

巻締め装置の構成も簡単にすることができるようになる。

【実施例】

本発明の1実施例を第1図及び至第5図により説明する。これらの図において、第6図及び至第8図の符号と同一のものは同じものを示す。そして、20は巻締め部材を構成する円板で、矢印R方向に後述の如く回転する。21は第2図に示すように、円板20の側面20aの上部を取り囲んで設けた第1巻締め溝、22は当該側面20aの下部を取り囲んで設けた第2巻締め溝であり、側面20aとそれぞれ同心に設ける。

一方、5はリフタープレートであり、円板20の外側下方に等間隔で多数配置し、隣りのリフタープレートと僅かな間隙をもって後述に述べる所定略円径路A上に沿って、公知であるカム手段を用いて進む。この略円径路Aは、第1図(b)に示すように、C-D-E-F-G-H-Jから構成される閉径路(C:円径路、D、G:近寄り径路、E:第1巻締め径路、H:第2巻締め径路、

F:離脱・高さ変更径路、J:離脱径路)であり、円径路Cに缶体の搬入路Bと缶体の搬出路Kとを備える。

4は、所定略円径路A上を進む各リフタープレート5に対面するチャックであり、チャック4とリフタープレート5とで缶体3を挟圧持して一緒に公転し、更に所定径路では缶体3を挟圧持した状態で上下動するようにしてある。

このうち、チャック4を作動させる概略構成を第5図により説明する。

第5図において、X-Xは、巻締め機の中心軸、25は上方固定部材26に固定され、側周面25aに開口する横カム溝25bを有し、前記X-X線を中心軸とする上部固定溝カム円板、27は周辺部上面27aに開口する縦カム溝27bを有し、上部固定溝カム円板25と同心に配設した下部固定溝カム円板、28は下部固定溝カム円板27と前記上部固定溝カム円板25との間に設けてあり、前記X-X線を中心軸とする回転円板であり、28aはこの回転円板28の周辺部分に多数設けてあり、

直径方向に延長する保持案内溝、29はチャック支持体で、前記横カム溝25bに係合するカムローラ30aを側面30bに有する上部部材30と、この上部部材30に植設され垂下し下端にチャック4が回転自在に取付けられるチャック支持軸31と、上部部材30とチャック4との間でチャック支持軸31上下動可能に支承する軸受32とから成る。そして、33はこの軸受32を支持する連結部材で、この連結部材33の回転円板28側上面には、前記回転円板28の保持案内溝28aと摺動自在に保持される摺動部材33aを備え、下面には、下面から垂下し、前記縦カム溝27bに係合するカムローラ33bを備える。

尚、20は巻締め部材となる円板であり、円板20と一体に歯車34を設け、図示しない駆動歯車が歯車34と噛み合い、図示しない駆動手段により円板20を回転させる。

前記上部固定溝カム円板25の側周面25aに開口する横カム溝25bは、カムローラ30aを介し、上部部材30を上下動させるカム溝面(上死点位

置でのカム面25b-1、下死点位置でのカム面25b-2)を有する。

一方、下部固定溝カム円板27の周辺部上面27aに開口する縦カム溝27bは、図示していない往復動手段により連結部材33を、カムローラ33bを介して直径方向に往復動させるカム溝面を有している。尚、連結部材33が往復動しても前記横カム溝25bは、カムローラ30aの係合がはずれない程度の深さに形成してある。

従って、回転円板28が回転することにより、チャック支持体29は横カム溝25b及び縦カム溝27bのカム面にそって、上下方向及び直径方向に従動させられる。

即ち、横カム溝25bと縦カム溝27bを所定の相対位置に配設することで、チャック4は円板20に近付き、そして離脱し(後退し)、下降して又円板20に近付き、そして離脱(後退)する作動を回転円板28の回転とともに進行中に繰り返して行なうことができ、後述の如く缶体の巻締め部を形成することができる。

一方、第2図に示すようにチャック4に対面するリフタープレート5の下部に弾性体Sを備え、弾性体Sの弾性圧(リフター圧)を缶体3を挟圧持した時から二重巻締め完了までの間中一定圧とする。又チャック4の上下方向及び直径方向の動きにリフタープレート5の動きを、同調させるようにするため図示していないが、リフタープレート5はチャック4の作動手段と同様な手段で作動させられるようにしてある。

上記の通り構成されているので、缶胴2に缶蓋1を装着した缶体3を、第1図(a)の缶体搬入路Bに沿ってリフタープレート5上へ送り込み、第2図に示すようにチャック4とリフタープレート5とで缶体3を挟圧持する。即ち、この時、リフタープレート5にはスプリングSの弾性圧が作用し、所定圧で缶胴が缶蓋に押しつけられる。チャック、リフタープレート及び缶体は、一体になって、矢印Rが示す円板20の回転方向と反対方向に、所定径路Aのうち円径路C上を進み、続いて缶体3は挟圧持状態で、側方から円板20に

近付くように近寄り径路D上を進む。ここで缶蓋1の周縁1aを第2図に示すように、円板20の側面20aの上部に設けた第1巻締め溝21に圧接させ、缶体3を接触回転させながら第1巻締め径路E上を進む間に、缶蓋の周縁1aを第1巻締め溝21により第3図の如く第1巻締め部1bに形成する。

次に、缶体3は離脱径路F上を進み、第1巻締め部1bを円板20の第1巻締め溝21から離脱(後退)させ、かつ第1巻締め部1bを第2巻締め溝22に対面する高さに缶体3を挟圧持した状態で下降させる。その後、近寄り径路Gを経て第2巻締め径路H上を進む。この間に第1巻締め部1bを第2巻締め溝22に圧接させ、缶体3を接触回転させながら第1巻締め部1bを第4図に示すように第2巻締め部1cに形成し、二重巻締りを完了させる。

その後、二重巻締め完了後の缶体は、離脱径路Jを経て前記円径路C上に戻り、巻締め済み缶体3aをチャック4とリフタープレート5の挟圧持

から解放し、搬出路K上へ送り出す。

尚、本実施例では、円板20の側面20aを取り囲んで設けた第1巻締め溝を側面20aの上部に、そして第2巻締め溝を下部に設けて、第1巻締め部形成後、缶体3を下降させ、第2巻締め部を形成するようにしているが、巻締め溝の上下位置をこれに限ることなく、上下を逆にして、第1巻締め部を形成後、缶体を上昇させ、次に第2巻締め部を形成するようにしても差し支えない。

又、本実施例のごとく、缶体の進行方向を円板20の回転方向と逆方向とすれば、缶体の巻締め速度(缶体の回転速度)が上げられ、効率よく巻締めることができるが、同一方向としても、各缶体ごとに各々第1、第2巻締め部材を備える必要がなく、各缶体は1つの巻締め円板を共用化でき、各缶体の間隔を接近させて、円板の周囲に多数配置して二重巻締めが可能となり、従来法に比較して巻締め能率が向上する点で本発明の主旨から逸脱するものではない。

[発明の効果]

この発明は、第1巻締め溝と第2巻締め溝とを上下に隔壁して外周面に備えていると共に、一定方向に回転している円板に対して、1組のチャックとリフターとで上下方向から挟圧持された缶体(缶蓋が装着されている缶胴)を、該円板外周を該円板の回転方向と同一方向又は逆方向に進行させながら、近付けて圧接する工程と離脱する工程とを繰り返して巻締め部を形成するので、缶体を上下方向から挟圧持する1組のチャックとリフターの周囲に配置され、この周囲を回転する第1巻締めロールと第2巻締めロールとによって巻締め部を形成する従来法に比べて、チャックとリフターの各組毎の間隔を接近させて多数配置すること、換言すれば、狭い間隔を保った状態で缶体を次々と進行させて巻締めができるので巻締め能率が向上し、又巻締め装置の構成も簡単になるという効果を奏する。

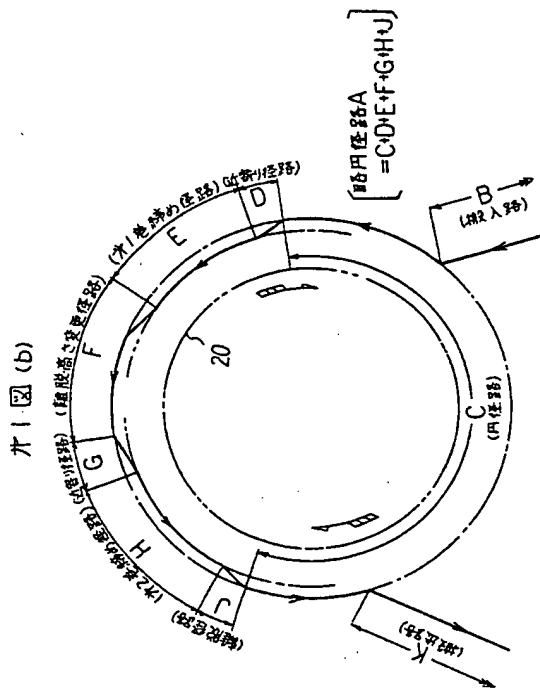
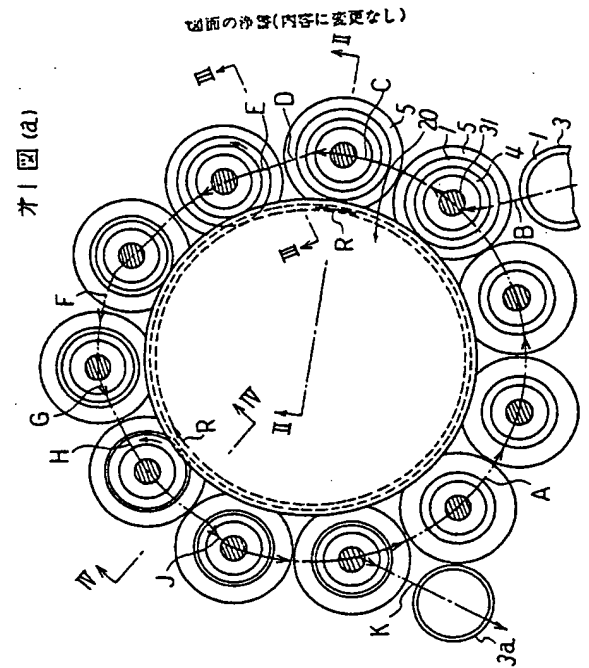
4. 図面の簡単な説明

第1図(a)はこの発明の1実施例を説明する平面図、第1図(b)は、第1図(a)の進行径路構成

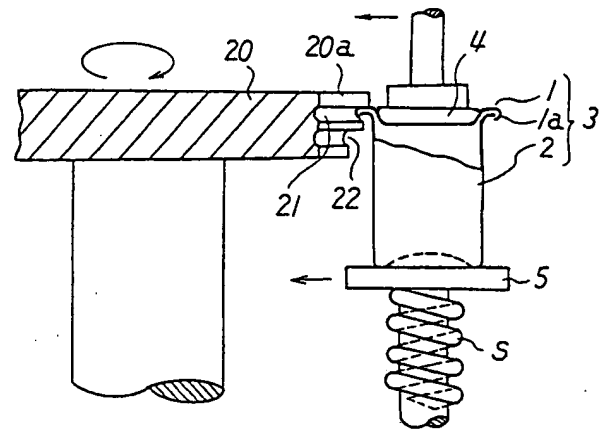
図、第2図、第3図、第4図は夫々第1図(a)の
II-II、III-III、IV-IV断面部分図、第5図はこ
の発明の1実施例でのチャック作動説明図、第6
図は従来例の説明図、第7図、第8図は従来例で
の巻締め形状説明図である。

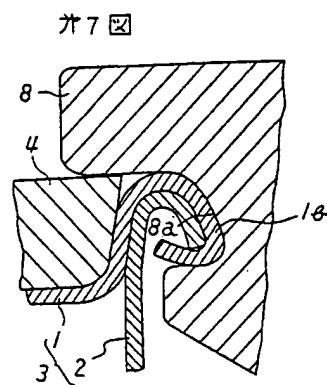
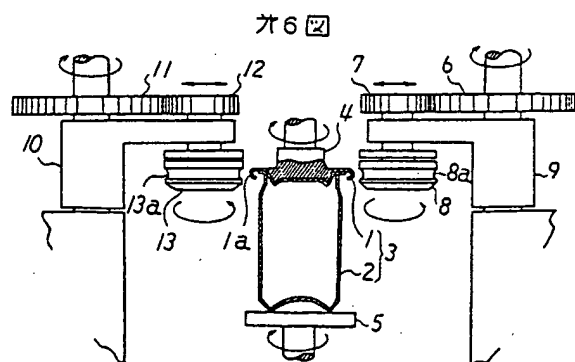
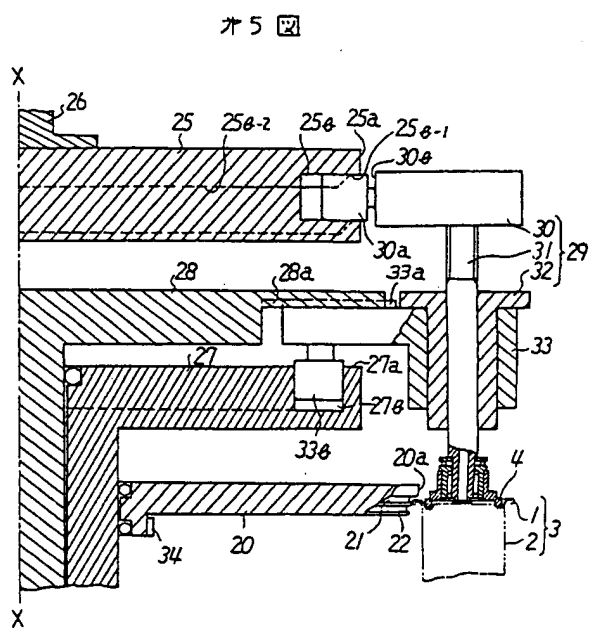
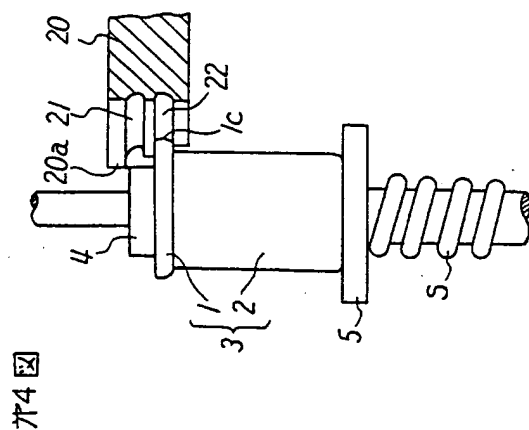
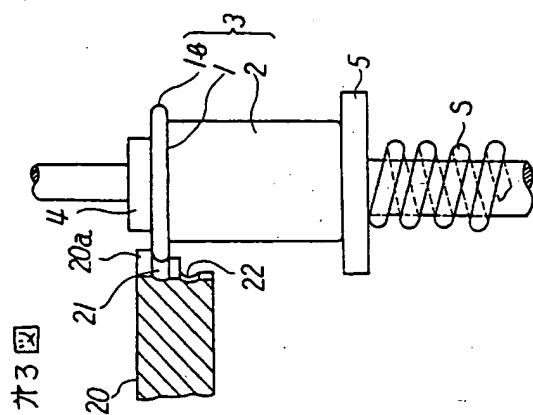
1…缶蓋、2…缶胴、3…缶体、4…チャ
ック、5…リフタープレート、20…巻締め部材、
21、22…巻締め溝。

代理人 弁理士 秋 沢 政 光
他 1 名



オ2図





特開平1-170538(7)

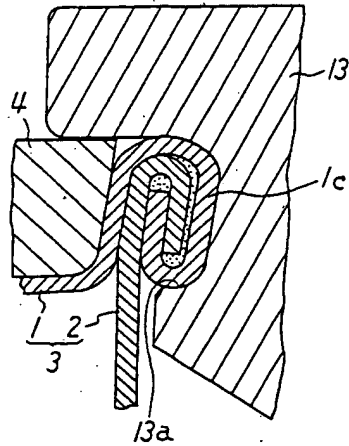


自 見
情に於て
登録に代り
手続補正書

(金 円)

昭和63年2月2日

才8図



特許庁 長官 殿

1. 事件の表示

特願昭62-第326765号

2. 発明の名称 缶蓋巻締め法

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

住所(居所) 東京都中央区日本橋2丁目1番10号

氏名(名称) ダイワセイカン

4. 代理人 大和製罐株式会社

居所 東京都中央区日本橋兜町12番1号 太洋ビル

氏名 (5792) 弁護士 秋沢 政光

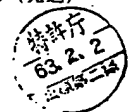


5. 補正命令の日付 昭和 年 月 日 (発送)

6. 補正により増加する発明の数 18件

7. 補正の対象 図面

8. 補正の内容 別紙の通り (但し、図面の請求内容に変更なし)



DOCUMENT 12/12
DOCUMENT NUMBER
@: unavailable

JAPANESE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-170538

(43)Date of publication of application : 05.07.1989

(51)Int.Cl.

B21D 51/32

(21)Application number : 62-326765

(71)Applicant : DAIWA CAN CO LTD

(22)Date of filing :

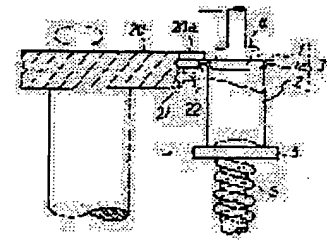
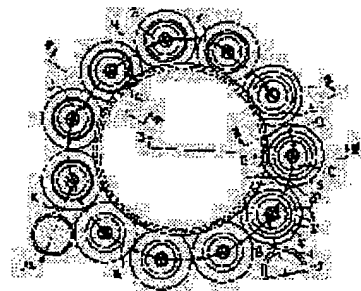
25.12.1987 (72)Inventor : SHIMODA YOSHIMICHI

(54) CAN LID SEAMING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve a seaming efficiency with a simple structure by repeating the stage of press-fitting and retreating by approaching a can body in order to 1st and 2nd seaming grooves of a disk.

CONSTITUTION: The can body 3 fitting a can lid 1 to a can shell 2 is fed onto a lifter plate 5 along a can body carrying in path B and held by pinching it by a chuck 4 and the lifter plate 5. The can body 3 and lifter plate 5 proceed on a circular route C in the opposite direction to that of a disk 20 with their integration, proceeding on a route D so as to approach to the disk 20 from the side part. The peripheral edge 1a of the can lid is now formed in a 1st seaming part by the 1st seaming groove 21 while proceeding on a 1st seaming route E with rotating the can body 3 by its contact by press-fitting the peripheral edge 1a of the can lid 1 to the 1st seaming groove 21 of the upper part of the side face 20a of the disk 20. The 1st seaming part is then separated from the 1st seaming groove 21 by proceeding on a separating route F and descended to the height faced with the 2nd seaming groove 22. Thereafter proceeding on a 2nd seaming route H via a route G, meanwhile a 2nd seaming part is formed and a double seaming is completed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted]

BACK

NEXT

MENU

SEARCH

HELP